

```
### Status: Path 1 of [Dialog]

### Status: Initializing TCP/IP using (UseTelnetProto 1 ServiceID dialog.com)
Trying 31060000009999...Open

DIALOG INFORMATION SERVICES
PLEASE LOGON:
***** HHHHHHHH SSSSSSS?
### Status: Signing onto Dialog
*****
ENTER PASSWORD:
***** HHHHHHHH SSSSSSS? *****
Welcome to DIALOG
### Status: Connected
```

Dialog level 04.11.00D

```
Last logoff: 27aug04 09:35:44
Logon file001 27aug04 10:25:11
Please enter SUBACCOUNT name/number:
?02165.000014
Is 02165.000014 the SUBACCOUNT you want to use? (Y/N)
?y
Subaccount is set to 02165.000014
KWIC is set to 50.
HIGHLIGHT set on as '*'
* * * *
```

File 1:ERIC 1966-2004/Jul 21
(c) format only 2004 The Dialog Corporation

```
Set Items Description
--- -----
Cost is in DialUnits
Terminal set to DLINK
?b 351,345,patfull
    27aug04 10:25:44 User031960 Session D9786.1
    Sub account: 02165.000014
        $0.27    0.078 DialUnits File1
    $0.27  Estimated cost File1
    $0.14  TELNET
    $0.41  Estimated cost this search
    $0.41  Estimated total session cost    0.078 DialUnits
```

SYSTEM:OS - DIALOG OneSearch
File 351:Derwent WPI 1963-2004/UD,UM &UP=200455
(c) 2004 Thomson Derwent
*File 351: For more current information, include File 331 in your search.
Enter HELP NEWS 331 for details.
File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat 1968-2004/UD=200434
(c) 2004 EPO
File 652:US Patents Fulltext 1971-1975
(c) format only 2002 The Dialog Corp.
File 654:US Pat.Full. 1976-2004/Aug 26
(c) Format only 2004 The Dialog Corp.
*File 654: Reassignment data now updated monthly.

```
Set Items Description
--- -----
?e pn=de 29906251
```

Ref	Items	Index-term
E1	2	PN=DE 29906248
E2	2	PN=DE 29906250
E3	2	*PN=DE 29906251
E4	2	PN=DE 29906253

THIS PAGE BLANK (USPTO)

E5 2 PN=DE 29906255
E6 2 PN=DE 29906256
E7 2 PN=DE 29906258
E8 2 PN=DE 29906259
E9 2 PN=DE 29906260
E10 2 PN=DE 29906261
E11 2 PN=DE 29906262
E12 2 PN=DE 29906263

Enter P or PAGE for more

?s e3
S1 2 PN='DE 29906251'
?t s1/5/all

1/5/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012902281 **Image available**
WPI Acc No: 2000-074117/*200007*
XRPX Acc No: N00-058055

Toy in several colors

Patent Assignee: LIEW P Y (LIEW-I)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 29906251	U1	19991230	DE 99U2006251	U	19990407	200007 B

Priority Applications (No Type Date): DE 99U2006251 U 19990407

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 29906251	U1	29	B44F-001/00	

Abstract (Basic): *DE 29906251* U1

NOVELTY - The toy has a reversible photosensitive substance applied to at least one part region of it. This substance can alter its visibility status. The photosensitive substance may be ultraviolet-sensitive. They toy may be printed, in book form. It may include a base sheet (1) coated on one side with the reversible photosensitive substance, with a template which can be laid on it.

USE - None given.

ADVANTAGE - More versatile.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the direct effect.

Base sheet (1)

pp; 29 DwgNo 1a/9

Title Terms: TOY

Derwent Class: P36; P76; P78

International Patent Class (Main): B44F-001/00

International Patent Class (Additional): A63F-009/00; B42D-015/00;
B44F-001/10

File Segment: EngPI

1/5/2 (Item 1 from file: 345)

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat

(c) 2004 EPO. All rts. reserv.

15629659

Basic Patent (No,Kind,Date): DE 29906251 U1 20000203 <No. of Patents: 001
>

PATENT FAMILY:

GERMANY (DE)

Patent (No,Kind,Date): DE 29906251 U1 20000203

SPIELZEUG (German)

Priority (No,Kind,Date): DE 29906251 U 19990407

Applie (No,Kind,Date): DE 29906251 U 19990407

Filing Details: (Date of Previous Publication) 19991230

IPC: * B44F-001/00; B44F-001/10; B42D-015/00; A63F-009/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Derwent WPI Acc No: * G 00-074117; G 00-074117
Language of Document: German

?

DEUTSCHE WIRTSCHAFTS- UND
INDUSTRIE-VERLAG

THIS PAGE BLANK (USPTO)



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

(12) **Gebrauchsmusterschrift**
(10) DE 299 06 251 U 1

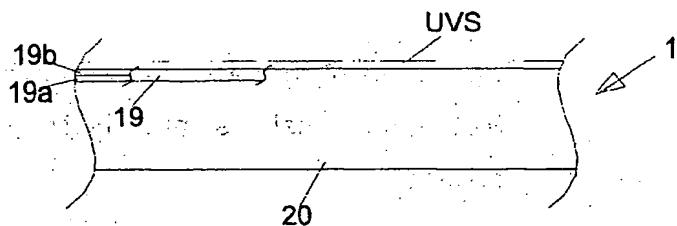
(51) Int. Cl.⁷:
B 44 F 1/00
B 44 F 1/10
B 42 D 15/00
A 63 F 9/00

(21) Aktenzeichen: 299 06 251.1
(22) Anmeldetag: 7. 4. 1999
(47) Eintragungstag: 30. 12. 1999
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 3. 2. 2000

(73) Inhaber:
Liew, Ping Yu, Subang Jaya, Petaling Jaya, MY
(74) Vertreter:
Vogeser, Liedl, Alber, Dr. Strych, Müller und Kollegen, 81369 München

(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:
DE-PS 9 07 633
DE-AS 17 71 311
DE 196 18 137 A1
DE 296 03 619 U1
DE 94 03 948 U1
US 51 72 937
WO 91 13 694 A1

(54) Spielzeug
(57) Spielzeug, dadurch gekennzeichnet, daß das Spielzeug wenigstens auf einem Teilbereich mit einer reversiblen fotosensitiven Substanz (RPSS) versehen ist, die ihren Sichtbarkeitsstatus ändern kann.



DE 299 06 251 U 1

DE 299 06 251 U 1

1 07-04-99

Anmelder: Liew Ping Yu
Unsere Akte: 49592 Al/Me/Gr

5

Spielzeug

I. Anwendungsgebiet

10 Die Erfindung betrifft ein Spielzeug.

Das Spielzeug kann beispielsweise ein Druckereierzeugnis sein, also in der Regel ein dünnes, flächiges Trägermaterial, häufig Papier, aber auch insbesondere wasserfestes Material, Kunststoff, Gummi, Schaumstoff oder Glas, welches mit 15 Hilfe der üblichen Drucktechniken mit einer oder mehreren unterschiedlichen Farben bedruckt oder bemalt bzw. getränkt ist, um entweder eine bildhafte Gestaltung oder ein abstraktes Muster oder sinnfällige Informationen (Symbole, Zahlen, Schrift) auf der Oberfläche des Trägermaterials darzustellen.

20 Das Spielzeug kann dabei auch aus nicht flächigen massiven oder hohlen Materialien, sei es aus Holz, Kunststoff, Metall oder anderen Werkstoffen bestehen.

25

II. Technischer Hintergrund

In diesem Zusammenhang sind Substanzen bekannt, die als Tinten, Farben oder Beschichtungen eingesetzt werden können, die bei Bestrahlung mittels elektromagnetischer Strahlung einer bestimmten Wellenlänge und/oder Energiedichte, z. 30 B. UV-Licht, beispielsweise mit natürlichem Licht, innerhalb einer bestimmten Zeit, z. B. innerhalb sehr kurzer Zeit, also innerhalb von Sekunden oder gar

DE 299 06 251 U1

Sekundenbruchteilen, eine reversible Farbänderung von einer Ausgangsfarbe zu einer Zielfarbe vollzieht, die nach Beenden der Bestrahlung wieder zur Ausgangsfarbe wechselt.

- 5 Je nach Substanz des Trägermaterials sind diese Farben oder Beschichtungen auf der Oberfläche des Trägermaterials aufgebracht, oder derartige Tinte dringt in die saugfähige Oberfläche des Trägermaterials ein, oder dem Werkstoff, aus welchem das Trägermaterial besteht, ist eine derartige Substanz beigemischt.
- 10 Dabei kann die Ausgangsfarbe oder die Zielfarbe auch farblos, insbesondere durchsichtig sein.

III. Darstellung der Erfindung

15

a) Technische Aufgabe

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe besteht darin, derartige Druckereierzeugnisse so weiterzubilden, daß sie als Spielzeug verwendbar sind. Dabei

- 20 können die Druckereierzeugnisse insbesondere in Form miteinander verbundener, zueinander klappbarer Blätter, also insbesondere in Form eines Buches, vorliegen.

25

b) Lösung der Aufgabe

Dabei soll zunächst erläutert werden, welche zwei gegensätzlichen Effekte mit Hilfe einer z. B. UV-sensitiven Beschichtung erzielbar sind:

- 30 Der direkte Effekt wird gemäß Fig. 1A erzielt, indem ein Trägermaterial 20, also z. B. Papier oder Folie, entweder in einer bestimmten Farbe durchgefärbi ist, oder auf seiner Vorderseite, die in Fig. 1A nach oben weist, mit einer normalen, sich

DE 299 06 251 U1

nicht verändernden Basisfarbe 19 eingefärbt ist. Dieses Einfärben kann einfarbig oder einschichtig sein, oder mehrfarbig, also auch ein z. B. Bild auf dem Trägermaterial 20 bilden. Mehrfarbigkeit kann erzielt werden durch Schichten mehrerer Basisfarben 19a, 19b versetzt übereinander oder nebeneinander, oder 5 indem die einschichtige Basisfarbe 19 nur teilflächig auf dem durchgefärbten Trägermaterial 20 aufgebracht ist, und das Muster durch den Kontrast zwischen Basisfarbe 19 und Farbe des Trägermaterials 20 erzielt wird.

Dieser Grundaufbau ist überdeckt, entweder vollflächig oder in Teilbereichen (als 10 Muster oder Bild), mittels einer Beschichtung aus dem ultraviolettsensitiven Material UVS, welches eine bestimmte opake UVS-Ausgangsfarbe aufweist und bei Bestrahlen mit ultraviolettem Licht transparent wird.

Dies bewirkt, daß in dem mit UVS abgedeckten Bereich die unteren Schichten, 15 also die Basisfarbe 19 und/oder die Farbe des Trägermaterials 20 und/oder das daraus bestehende Muster nur sichtbar sind, wenn dieses Grundblatt 1 mit einem Licht, welches auch Ultraviolett-Anteile aufweist, wie etwa natürliches Licht, bestrahlt wird.

20 Ansonsten ist im UVS-Bereich nur die opake UVS-Ausgangsfarbe einfarbig zu erkennen oder bei entsprechend dünnem Auftrag der UVS-Ausgangsfarbe eine Mischfarbe aus UVS-Ausgangsfarbe und Basisfarbe 19 bzw. Farbe des Trägermaterials.

25 Fig. 1B zeigt, wie der inverse Effekt trotz gleichwirkender Beschichtung erzielt werden kann:

Auf einem durchgefärbten Trägermaterial 20 oder einem mit einer Basisfarbe 19 beschichteten Trägermaterial 20 ist eine gewünschte Bilddarstellung, in diesem 30 Falle die Ziffer 1, mittels einer UV-sensitiven Farbe aufgebracht. Die UV-sensitive Farbe muß dabei eine opake UVS-Ausgangsfarbe aufweisen, die in Kontrast zur Basisfarbe 19 bzw. zum durchgefärbten Trägermaterial 20 steht.

Wenn bei Bestrahlung mit UV-Licht die aufgebrachte „1“ durchsichtig wird, ist sowohl im Bereich der „1“ als auch außerhalb die Basisfarbe 19 bzw. die Farbe des durchgefärbten Trägermaterials 20 zu sehen und die „1“ verschwindet somit.

5

Nur wenn keine Bestrahlung mit UV-Licht vorliegt, wird die „1“ in der Kontrastfarbe opak, wodurch die „1“ gegenüber dem andersfarbigen Hintergrund zu erkennen ist.

- 10 Je nach Anwendung der Methoden nach Fig. 1A oder nach Fig. 1B ist also eine mittels der UV-sensitiven Farbe auf einem Grundblatt 1 aufgebrachte Information nur unter UV-Bestrahlung sichtbar oder bei UV-Bestrahlung gerade nicht sichtbar, dagegen bei Fehlen einer UV-Bestrahlung sichtbar.
- 15 Ähnliche Anwendungen sind möglich, wenn die fotosensitive Schicht entweder im Ausgangszustand transparent und im Endzustand opak oder weder im Ausgangszustand, noch im Zielzustand durchsichtig ist, sondern die Zielfarbe nur eine andere, opake, Färbung darstellt als die opake Ausgangsfarbe.
- 20 Ebenso kann die Zielfarbe die prinzipiell gleiche, jedoch abgedunkelte Farbe gegenüber der Ausgangsfarbe sein:

In diesem letzten Fall kann - bei einer Anwendung gemäß Fig. 1a - die Beschichtung aus z. B. UV-sensitivem Material so dünn aufgetragen werden, daß die darunter liegende Grundfarbe im hellen Ausgangszustand der UV-sensitiven Schicht noch durchscheint, also sichtbar ist, und somit im Ausgangszustand die Beschichtung quasi-durchsichtig wirkt.

Die dunklere Zielfarbe, die sich unter UV-Bestrahlung einstellt, bewirkt dagegen eine tatsächliche Abdeckung der darunter liegenden Trägerfarbe oder eines darunter liegenden Musters.

Im Fall der Fig. 1b kann eine analoge Anwendung durchgeführt werden, indem wahlweise entweder die Ausgangsfarbe oder die Zielfarbe der fotosensitiven Beschichtung der darunter liegenden Farbe des Trägermaterials bzw. der Basisfarbe entspricht. Je nachdem ist das mit fotosensitiver Farbe aufgedruckte Element nur bei entsprechender Bestrahlung oder gerade bei fehlender Bestrahlung sichtbar.

10 **c) Ausführungsbeispiele**

Ausführungsformen gemäß der Erfindung sind im folgenden anhand der Figuren beispielhaft für eine UV-sensitive Beschichtung näher beschrieben. Es zeigen:

15 **Fig. 1:** die beiden vorerläuterten grundsätzlichen Methoden,

20 **Figuren 2:** die Verwendung von Schablonen,

Fig. 3: die Erzielung von Mehrfachfunktionen,

25 **Fig. 4:** die Verwendung einer drehbaren durchbrochenen Scheibe,

Fig. 5: die Verwendung einer transparenten Abdeckung,

30 **Fig. 6:** die Anwendung als Spielkarten,

Fig. 7: die Anwendung bei einem Puzzle,

Fig. 8: die Verwendung bei Origami-Faltungen und

35 **Fig. 9:** die Anwendung bei einem Spielplan.

In Fig. 2 ist ein Grundblatt 1 mittels der UV-sensitiven Schicht mit einem Muster ausgestattet, beispielsweise in der linken Bildhälfte mit dem Muster eines Zebras und in der rechten Bildhälfte mit Wellensymbolen, die gemäß Vorgehensweise der Fig. 1A nur bei Bestrahlung mit UV-Licht sichtbar werden, ansonsten durch die opake UV-sensitive Beschichtung, die vollflächig auf dem Grundblatt 1 über dem Muster aufgebracht ist, abgedeckt wird.

Auf das Grundblatt 1 ist gemäß der linken Bildhälfte eine Positiv-Schablone 2a, deren Umrisse insbesondere dem Umriß des Grundblattes 1 entsprechen, auflegbar oder mit Hilfe von Verbindungsteilen 4a, 4b, die insbesondere als Scharnier zusammenwirken, auf das Grundblatt 1 aufklappbar. Das Scharnier kann fest oder lösbar ausgebildet sein.

In der Schablone 2 ist ein Durchbruch 3 ausgeschnitten, beispielsweise in Form eines Zebras. Nach Auflegen dieser Schablone auf das Grundblatt 1 und Bestrahlung z. B. mit Tageslicht erscheint innerhalb des Zebra-förmigen Durchbruches 3 die typische Zebra-Maserung.

In der rechten Bildhälfte der Fig. 2 ist die Verwendung einer Negativ-Schablone 2b dargestellt, die eine Außenkontur entsprechend dem gewünschten Symbol, in diesem Fall einen Fisch, darstellt.

Nach Auflegen eines oder mehrerer solcher Negativ-Schablonen 2b auf dem Grundblatt 1 werden im Bereich um die durch die Negativ-Schablonen 2b, also die Fische, abgedeckten Bereich herum die Musterung, also die Wellensymbole, des Grundblattes mittels UV-Bestrahlung sichtbar.

Die Schablonen gemäß Fig. 2 können auch im Rahmen einer Transparentabdeckung wie in Fig. 5 dargestellt verwendet werden. Dabei ist eine Transparentfolie 6, die beispielsweise innerhalb eines undurchsichtigen Rahmens als Deckblatt 5 fungiert, mittels eines Scharieres an eine Kante des wie

07.04.99

vorbeschrieben präparierten Grundblattes 1 befestigt und kann damit auf das Grundblatt 1 aufgeklappt oder von diesem weggeklappt werden.

Die Schablonen wie anhang Fig. 2 beschrieben können dabei beispielsweise 5 zwischen das transparente Deckblatt 5 und das Grundblatt 1 gelegt und dort festgeklemmt werden, oder auch auf oder unter der transparenten Folie 6 fixiert werden, beispielsweise mittels Adhäsionskleber etc.

Nach Wegklappen des Deckblättes 5 mit den Schablonen ist dabei für kurze Zeit 10 noch das vorher unter UV-Licht entstandene Bild auch ohne die Schablonen zu sehen.

Durch die Transparentfolie 6 ist es jedoch auch möglich, die Abdeckungen eines Teils der Oberfläche des Grundblattes 1 anstelle durch die Schablonen 2a, 2b 15 durch Farbe, also durch freihändiges Malen oder Zeichnen, zu erzeugen.

In diesem Fall wird mittels eines Malstiftes 8, der eine für UV-Strahlen nicht durchlässige Farbe auf der Transparentfolie aufträgt, das gewünschte Bild oder 20 die Beschriftung erzeugt. Die Farbe ist dabei vorzugsweise von der Transparentfolie wieder abwischbar, so daß diese mehrfach verwendet werden kann.

Nach Auflegen der so bemalten Transpartenfolie auf das Grundblatt 1 und 25 Bestrahlung mittels UV-Licht wird dann - je nachdem, ob eine negative oder positive Abdeckung entsprechend der linken und rechten Hälfte der Fig. 2 mittels dem Malstift 8 erzeugt wurde - die gewünschte Bildwirkung auf dem Grundblatt 1 sichtbar.

Fig. 5 zeigt ferner, daß unterhalb des Grundblattes 1 eine Schachtel 9, die mit 30 einem Schubladenmechanismus zum Öffnen versehen sein kann oder auch aufgeklappt werden kann, angeordnet ist.

DE 299 06 251 U1

Das Grundblatt 1 stellt dann die Oberseite dieser Schachtel 9 dar, während die Schachtel selbst zum Aufbewahren der Utensilien wie Malstift 8, Schablonen 2b usw. dient.

5

Fig. 3 zeigt eine bildhafte Darstellung in Form einer Buchseite oder eines abziehbaren und woanders aufklebbaren Stickers mit einer Mehrfachfunktion:

Beispielhaft ist eine Landschaft mit Blume und einem Hasen dargestellt, wobei der 10. Betrachter - je nachdem, ob Dunkelheit vorliegt, Helligkeit ohne UV-Licht oder Helligkeit mit UV-Licht - andere zusätzliche visuelle Objekte wahrnehmen kann:

Während die Grundelemente der Szene, beispielsweise die Blumen und der Hase, mittels normaler Farbe 12 in einer oder mehreren Schichten auf dem 15 Trägermaterial 20 aufgebracht sind, sind diejenigen Elemente, die nur bei UV-Licht sichtbar sein sollen (beispielsweise die Sonne und die Sonnenstrahlen und die Wolke) wieder gemäß Fig. 1A durch die UV-sensitive Beschichtung UVS abgedeckt.

20 Weiterhin sind visuelle Symbole aus nur einer Leuchtfarbe 11 angeordnet, die nur bei Dunkelheit sichtbar sein sollen, und leuchten, indem sie ihre Leuchtkraft vorher bei Tageslicht gespeichert hatten: Auf dem vorliegenden Bild sind dies der Mond und die Sterne.

25 Bei dieser Konstellation ist darauf zu achten, daß sich die drei Farben, also normale Farbe 12 bzw. normale Farben 12a, 12b einerseits, Leuchtfarbe 11 andererseits und durch UVS abgedeckte Bereiche einander nicht überschneiden.

Fig. 4 zeigt ein Frage- und Antwortspiel, bei dem auf einem Grundblatt 1 eine 30 Lochscheibe 13 aufgelegt und um eine Achse 21 drehbar befestigt ist:

DE 299 06 25 I.U.I

07.04.99

Am Grundblatt 1 kann zusätzlich ein Fragenblatt klappbar, wie bei einem Buch, befestigt sein. Die Lochscheibe 13 weist einen Durchbruch 13a außerhalb der Achse 1 auf, oder auch mehrere solche Durchbrüche. Im Ringbereich, den der Durchbruch 13a bei Drehung der Lochscheibe 13 um die Achse 21 beschreibt, sind unter der Lochscheibe auf der entsprechenden Oberfläche des Grundblattes 1 Informationen aufgebracht, und mittels der UV-sensitiven Schicht UVS abgedeckt, so daß sie nur bei UV-Bestrahlung sichtbar werden und als Schrift beispielsweise gelesen werden können. UV-Bestrahlung kann dabei wiederum nur auf das Grundblatt 1 auftreffen, wenn die Lochscheibe 13 mit ihrem Durchbruch 13a über der entsprechenden Position, also in der entsprechenden Drehlage, positioniert ist. Die einzelnen Drehlagen, in denen auf dem Grundblatt 1 Informationen aufgebracht sind, können beispielsweise gekennzeichnet, etwa durchnumeriert, sein, wie auf dem Grundblatt 1 außerhalb des Bereichs der Lochscheibe 13 eingezeichnet.

Für die Verwendung sind mehrere Konstellationen denkbar, wobei das Ziel immer im richtigen Beantworten von Fragen besteht:

Die Fragen können - wie vorher erwähnt - auf einem separaten Fragenblatt 22 angeordnet sein oder auch auf der Rückseite des Grundblattes 1.

Dabei können keine Lösungsmöglichkeiten vorgegeben werden, und die richtige Lösung findet sich in der Aussparung 13a in einer der Drehpositionen der Lochscheibe 13.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß pro Frage Lösungsalternativen vorgegeben werden, die den jeweiligen Drehpositionen, in diesem Fall den Positionen 1 bis 6, der Lochscheibe 13 korreliert sind. Nach Entscheiden für eine Lösungsmöglichkeit stellt man die Lochscheibe 13 mit dem Durchbruch 13a auf diese gewählte Position und in dem Durchbruch 13a erscheint dann die Information „richtig“ oder „falsch“. Ebenso ist die Anordnung von Fragen und Antworten nebeneinander auf dem Grundblatt 1 möglich, und das separate

DE 299 06 25 1 U1

Abdecken dieser Bereiche durch aufgeklappte Deckblätter, wobei Fragen und/oder Antworten mittels UVS erscheinen oder verschwinden.

Fig. 6 zeigt die Verwendung der UV-sensitiven Schicht UVS bei Spielkarten:

5

Die für Spielkarten notwendigen Informationen, beispielsweise die Zahl oder die Blattfarbe oder beides können - wie in Fig. 6 obere Bildhälfte dargestellt -, bei Spielkarten mittels der UV-sensitiven Beschichtung aufgebracht sein. Dabei kommen sowohl die direkte als auch die inverse Methode der Figuren 1A und 1B

10 in Frage, je nachdem, ob die entsprechende Bewertung der Karte (Zahl bzw. Farbe) nur während UV-Bestrahlung oder gerade nur ohne UV-Bestrahlung sichtbar sein soll. Dies hängt davon ab, ob das Kartenspiel überwiegend im Freien gespielt werden soll oder nicht.

15 In der unteren Bildhälfte der Fig. 6 ist die Verwendung als spezielle Spielkarten in Form von Memorykarten dargestellt, von denen immer zwei identische Karten existieren, und die mit der Symbolbeschriftung nach unten auf einem Tisch etc. aufgelegt werden.

20 Nach Umdrehen einer ersten Karte muß versucht werden, als nächstens diejenige Karte umzudrehen, die das gleiche Symbol trägt.

Hier könnte die Beschriftung insbesondere invers gemäß Fig. 1B aufgebracht werden mit der Folge, daß nach dem Umdrehen der ersten Karte deren Symbol 25 nur sehr kurzfristig sichtbar ist, mit der Folge, daß man sich während der Suche nach dem zweiten Symbol auch an das erste aufgefundene Symbol erinnern muß, wodurch in doppelter Hinsicht die Gedächtnisleistung trainiert wird.

Fig. 7 zeigt ein aus Teilen zusammensetzbare Bild, insbesondere ein Puzzle. Die 30 Puzzleteile 16, von denen in Fig. 7 nur eines dargestellt ist, welche richtig zusammengesetzt in bekannter Art und Weise ein vollständiges Bild ergeben, sind mit herkömmlicher Farbe bedruckt. Dagegen ist das Grundblatt 1, welches

entweder als Muster für das Zusammensetzen des Puzzles dient oder auf dem die Puzzleteile direkt aufgelegt werden sollen, mit Hilfe der UV-sensitiven Schicht behandelt. Dies betrifft entweder die auf dem Grundblatt 1 aufgebrachten Kontaktlinien, die die Grenzen zwischen den richtig aufgelegten Puzzleteilen 16 darstellen sollen und/oder das auf dem Grundblatt 1 aufgedruckte fertige Bild, wie es nach dem Zusammensetzen des Puzzles aus den Teilen 16 erhalten werden soll.

Je nachdem, welche Verwendung geplant ist, können auch hierbei die direkte 10 oder die inverse Anwendung gemäß der Figuren 1A oder 1B für das Grundblatt 1 verwendet werden, wobei die Zeit für das Auftauchen/Verschwinden der z. B. Kontaktlinien die Zeitvorgabe für das Spiel darstellen kann.

Auf ähnliche Art und Weise ist auch ein Erinnerungs-Spiel denkbar, bei dem die 15 Puzzle-Teile, die gleichmäßig oder ungleichmäßig geformt sein können, lediglich dem Abdecken eines auf dem Grundblatt des Puzzles mittels UVS aufgebrachten Bildes bzw. Bildelementen dienen.

Nach vollflächigem Abdecken mit den Puzzle-Teilen, die auch dreidimensionale 20 Körper, z. B. Würfel, sein können, werden diese Abdeckteile der Reihe nach entfernt, woraufhin immer nur für kurze Zeit das darunter aufgebrachte Bildelement sichtbar ist, da es bei Auftreffen des Uv-Lichtes schnell verschwindet.

Nach Entfernen aller Abdeckteile müssen möglichst viele darunter vorhandene 25 Bildelemente aus dem Gedächtnis heraus benannt werden.

Fig. 8 zeigt die Verwendung beim Falten von Objekten, beispielsweise Tieren oder Pflanzen, aus Papier, beispielsweise Origami. Um die so erzeugten Objekte noch realistischer erscheinen zu lassen, kann das zum Falten verwendete Papier mit 30 Hilfe der UV-sensitiven Schicht beispielsweise mit einem Muster oder einer Farbe entsprechend der naturalistischen Gestaltung des entsprechenden

herzustellenden Objektes ausgestattet sein, die nur bei UV-Bestrahlung wirksam ist.

Zusätzlich oder stattdessen können auf dem Grundblatt 1, welches durch

5 mehrfaches Falten zu den dreidimensionalen Papierobjekten umgeformt wird, die entsprechenden Falzlinien 18 mit Hilfe der UV-sensitiven Schicht aufgebracht sein, so daß diese nur bei UV-Bestrahlung sichtbar werden. Die Falzlinien können hinsichtlich der Reihenfolge ihrer Falzung auch durchnumeriert sein.

10 Statt der Falzlinien können so auch Schnittlinien aufgebracht sein, zum Beschneiden von Teilen und späteren Zusammenbauen, selbst für wissenschaftliche Zwecke.

Neben der Oberflächengestaltung der so erzeugten Objekte wird der Einfluß von

15 Licht und Schatten auf die visuelle Wirkung der Objekte dadurch verstärkt, daß je nach Ausmaß der UV-Bestrahlung in den einzelnen Bereichen des Objektes dann die Musterung stärker oder schwächer sichtbar ist.

Fig. 9 zeigt ein Grundblatt 1, welches als Spielplan 15 für ein Brettspiel gestaltet

20 ist.

Dabei sind in üblicher Art und Weise auf dem Spielplan 15 Laufwege für die Spielsteine und ähnliches aufgezeichnet. Diese können teilweise oder insgesamt mittels UV-sensitiver Beschichtung so aufgebracht sein, daß sie entweder nur bei

25 UV-Bestrahlung oder nur ohne UV-Bestrahlung, also immer nur zeitweise, sichtbar sind. Es können dies zusätzliche Laufwege für Spielsteine oder ebenso zusätzliche Bedingungen für den Spielablauf sein.

Damit kann der Spielverlauf bei einem Spiel im Freien vom Wetter abhängig

30 gemacht werden, denn je nach Sonne oder Bewölkungsgrad sind bestimmte Informationen auf dem Spielplan sichtbar oder nicht, und der Spielverlauf ist entsprechend anders.

07.04.99

Außerdem kann der zum Spielen verwendete Würfel so gestaltet sein, daß die Zahlenangaben auf den Außenflächen des Würfels mittels UVS aufgebracht sind, also z. B. nur bei Tageslicht sichtbar sind.

DE 299 06 28 1 01

BEZUGSZEICHENLISTE

5

- 1 Grundblatt
- 2 Schablone
- 3 Durchbruch
- 4 Verbindungs vorrichtung
- 10 5 Deckblatt
- 6 Transparente Folie
- 7 Scharnier
- 8 Malstift
- 9 Schachtel
- 15 10 UV-Strahlen
- 11 Leuchtschicht
- 12 normale Farbe
- 13 Lochscheibe
- 14 Spielkarte
- 20 15 Spielplan
- 16 Puzzle-Teil
- 17 Kontaktlinie
- 18 Falzlinien
- 19 Basisfarbe
- 25 20 Trägermaterial
- 21 Achse
- 22 Fragenblatt

RPSS reversible fotosensitive Beschichtung**DE 299 062 54 U1**

DE 11.11.1990

SCHUTZANSPRÜCHE

- 5 1. Spielzeug,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug wenigstens auf einem Teilbereich mit einer reversiblen fotosensitiven Substanz (RPSS) versehen ist, die ihren Sichtbarkeitsstatus ändern kann.
- 10 2. Spielzeug nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die fotosensitive Substanz eine ultraviolett-sensitive Substanz ist.
- 15 3. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug ein Druckereierzeugnis ist und insbesondere in Buchform vorliegt.
- 20 4. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug ein Grundblatt (1) umfaßt, welches mit der reversiblen fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung, insbesondere vollständig, auf einer Seite beschichtet ist sowie wenigstens eine auf das Grundblatt auflegbare Schablone (2).
- 25 5. Spielzeug nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Schablone (2) ein Tier oder eine Pflanze darstellt und das Trägermaterial des Grundblattes (1) unterhalb der reversiblen fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung mit einem Muster und/oder in einer Farbe bedruckt ist, die der natürlichen Gestaltung des durch die Schablone dargestellten Tiers bzw. Pflanze entspricht.

DE 299006251 U1

04.11.09

6. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Schablone eine Positivschablone (2a) ist, welche das darzustellende Objekt als
Durchbruch (3) aufweist.

5

7. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Schablone eine Negativschablone (2b) ist, die in einem Deckblatt mit der
Außenkontur des darzustellenden Objektes und einem daran befestigten
10 Handhabungsgriff besteht.

8. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug eine, insbesondere lösbare, Verbindungs vorrichtung aufweist, welche
15 Grundblatt (1) und Schablone (2) verbinden kann und insbesondere ein
Aufeinanderklappen von Grundblatt (1) und Schablone (2) ermöglicht.

9. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
20 an dem Grundblatt (1) ein Deckblatt (5) beweglich so befestigt ist, daß es auf das
Grundblatt (1) auflegbar ist, insbesondere mittels eines Scharniers (7), und das
Deckblatt (5) wenigstens bereichsweise aus einer Transparentfolie (6) besteht und
daß das Spielzeug wenigstens einen Malstift umfaßt, mit dem die Transparentfolie
25 (7) beschreibbar ist und dessen beim Bemalen der Transparentfolie erzeugte
Farbschicht eine reversibel fotosensitive Substanz bzw. Beschichtung ist und
insbesondere undurchlässig für UV-Strahlen ist.

DE 200 06.05.1.01

04.11.98

10. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Grundblatt (1) die Oberseite einer Schachtel (9) ist, die zum Aufbewahren der
benötigten Gegenstände, beispielsweise Negativschablonen (2b) und Malstift (8),
5 dient.

11. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug, insbesondere das Druckereierzeugnis, einerseits wenigstens
10 teilweise mit einer reversiblen fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung (RPSS)
versehen ist und wenigstens teilweise mit einer bei Dunkelheit leuchtenden
Leuchtschicht (11) beschichtet ist.

12. Spielzeug nach Anspruch 11,
15 dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug, insbesondere das Druckereierzeugnis, wenigstens teilweise mit
wenigstens einer normalen Farbe (12), die sich durch Bestrahlung nicht verändert
und die auch im Dunkeln nicht leuchtet, beschichtet ist.

20 13. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
auf dem Spielzeug eine naturalistische Szene dargestellt ist; deren nur bei Nacht
sichtbare Elemente (Mond, Sterne) in der Leuchtfarbe (11) und deren nur bei Tag
sichtbare Elemente, z. B. Sonne und Sonnenstrahlen, mittels der reversiblen
25 fotosensitiven Substanz bzw. Schicht (RPSS) aufgebracht sind und die
unveränderlichen Objekte der Szene mit normaler Farbe gedruckt sind.

14. Spielzeug nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, daß
30 die normale Farbe (12) die oberste Schicht darstellt und die reversiblen
otosensitiven Substanz bzw. Beschichtung (RPSS) sowie die Leuchtschicht (12)
nebeneinander in der zweiten Schicht von oben angeordnet sind.

DE 299006251-U1

OH-11-99

15. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die so erzielten Mehrfachfunktions-Bilder ablösbar und mit einer selbsthaftenden
5 Rückseite versehen sind; und insbesondere die Form eines Stickers aufweisen.

16. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
parallel zu einem Grundblatt (1) eine Lochscheiben (13) drehbar gegenüber dem
10 Grundblatt (1) angeordnet ist, wobei die Lochscheibe (13) wenigstens einen Durchbruch (13a) außerhalb des Drehpunktes aufweist und auf dem Grundblatt (1) in dem von dem Durchbruch (13a) der Lochscheibe (13) bestreichbaren Ringbereich
Informationen mit Hilfe der reversiblen fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung
15 (RPSS) so aufgebracht sind, daß diese Informationen nur bei Darüberstellen des
Durchbruches (13a) und gleichzeitigem Bestrahlen mit z. B. UV-Licht oder
natürlichem Licht sichtbar werden.

17. Spielzeug nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet, daß
20 auf dem Grundblatt (1) mit Hilfe der reversiblen fotosensitiven Substanz bzw.
Beschichtung (RPSS) Antworten auf Fragen aufgebracht sind, die sich entweder auf
der Rückseite des Grundblattes (1) oder auf einem anderen Grundblatt oder auf der
Vorderseite des Grundblattes (1) außerhalb der Lochscheibe (13) oder auf der
Lochscheibe (13) ständig sichtbar befinden.

25

18. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug bzw. das Druckereierzeugnis eine Spielkarte (14) ist, und die auf der
Spielkarte (14) auf einer Seite vorhandene Wertangabe mit Hilfe der reversiblen
30 fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung (RPSS) so aufgebracht ist, daß diese
Wertangabe nur bei Bestrahlen mit z. B. UV-Licht sichtbar, ansonsten unsichtbar ist.

DE 2000 06 25 I U1

04-11-99

19. Spielzeug nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, daß
es sich um eine Vielzahl von Spielkarten (14) handelt, und von jeder Spielkarte (14)
5 zwei identische Spielkarten (14) vorhanden sind, wie bei einem Memory-Kartenspiel.

20. Spielzeug nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet, daß
von den in der Regel zwei verschiedenen Wertangaben (z. B. Nummer und Farbe)
10 auf der Spielkarte (14) eine der Wertangaben mittels der reversiblen fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung (RPSS) so aufgebracht ist, daß diese Information nur bei Bestrahlung mit z. B. UV-Licht sichtbar und ansonsten unsichtbar ist.

21. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
15 dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug, insbesondere das Druckereierzeugnis, Spielplan (15) für ein Brettspiel ist und die auf dem Spielplan (15) relevanten visuellen Informationen wie z. B. Spielweg, Verzweigungsparameter etc. wenigstens teilweise mittels der reversiblen fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung (RPSS) aufgebracht sind.

20

22. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug ein Grundblatt (1) umfaßt sowie eine Vielzahl von Puzzleteilen (16),
die unterschiedlich bedruckt sind und zu einem vollständigen Bild zusammengesetzt
25 werden können und daß auf dem Grundblatt (1) das durch das fertige Puzzle erzeugte Bild und/oder die Kontaktlinien (17) der einzelnen Puzzleteile im fertigen Puzzle zueinander mittels reversiblen fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung (RPSS) so aufgebracht sind, daß diese nur bei Bestrahlung mit z. B. UV-Licht sichtbar oder unsichtbar sind.

30

23. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
das Spielzeug insbesondere das Druckereierzeugnis, ein Grundblatt (1) oder einen ganzen Satz von Grundblättern (1a, 1b, 1c ...) umfaßt, welche mittels der reversiblen

DE 2000 06 251 U1

001110

fotosensitiven Substanz bzw. Beschichtung (RPSS) so aufgebracht sind, daß sie nur bei Bestrahlung mit z. B. UV-Licht sichtbar oder unsichtbar werden, entweder eine Musterung entsprechend der natürlichen Oberflächengestaltung eines Tieres oder einer Pflanze und/oder die Falzlinien (18), insbesondere in durchnumerierter Form, aufgebracht sind, die notwendig sind, um aus dem Grundblatt durch eine Vielzahl von nacheinander ablaufenden Faltungen ein dreidimensionales Faltobjekt in Gestalt eines bestimmten Tieres oder einer Pflanze zu erzeugen.

5 24. Spielzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
10 dadurch gekennzeichnet, daß
 das Spielzeug ein Schreibstift ist, dessen schreibende Substanz eine reversible
 fotosensitive Substanz (RPSS) ist bzw. enthält, und die schreibende Substanz
 insbesondere eine Flüssigkeit ist.

15

DE 299 06 261 U1

07-04-99

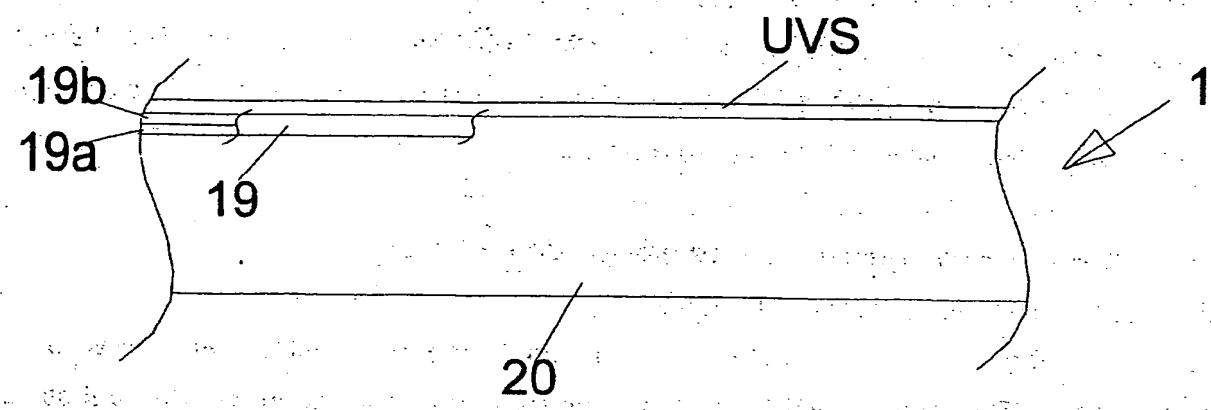


Fig. 1a

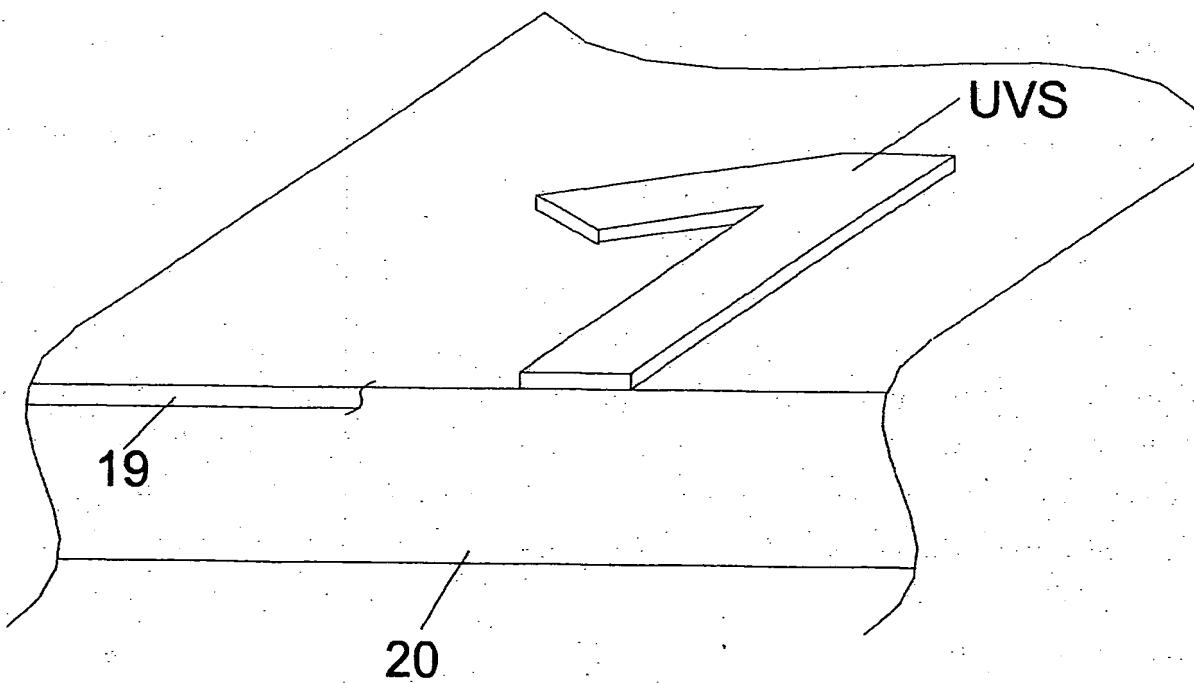


Fig. 1b

DE 299 06 25 1 U1

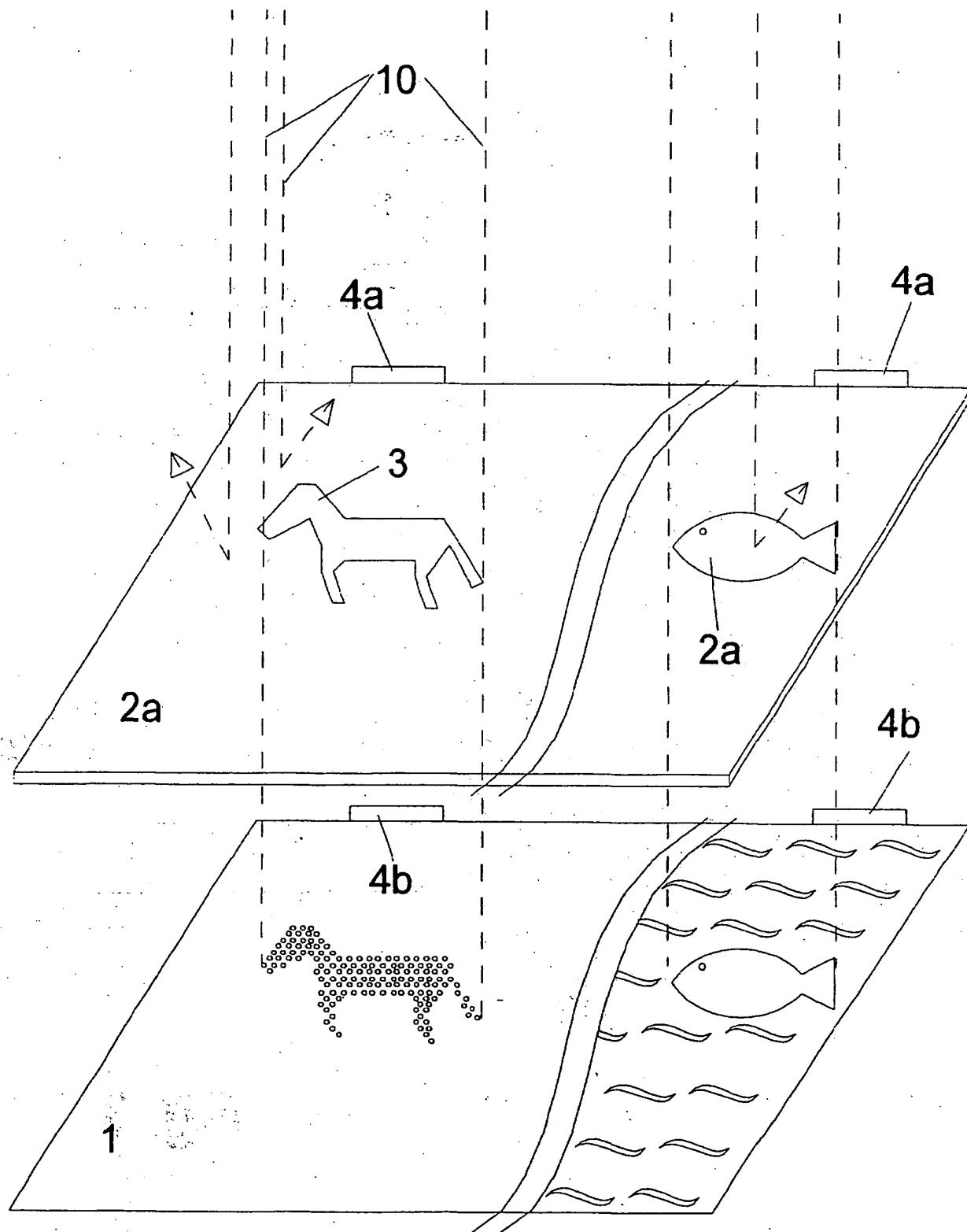


Fig. 2

DE 299 08 08 1 01

07-04-99

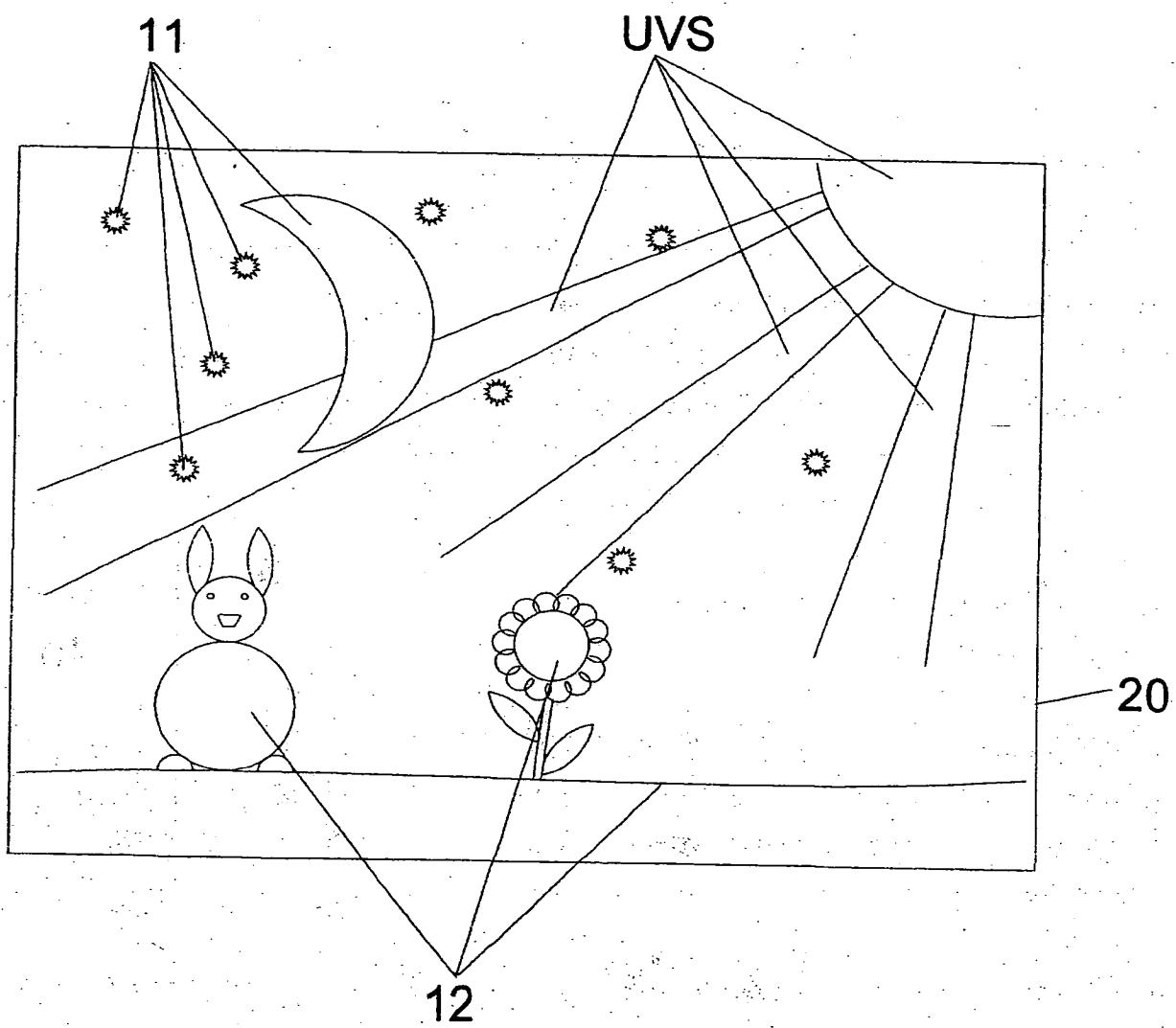


Fig. 3

DE 299 06 251 01

07-04-99

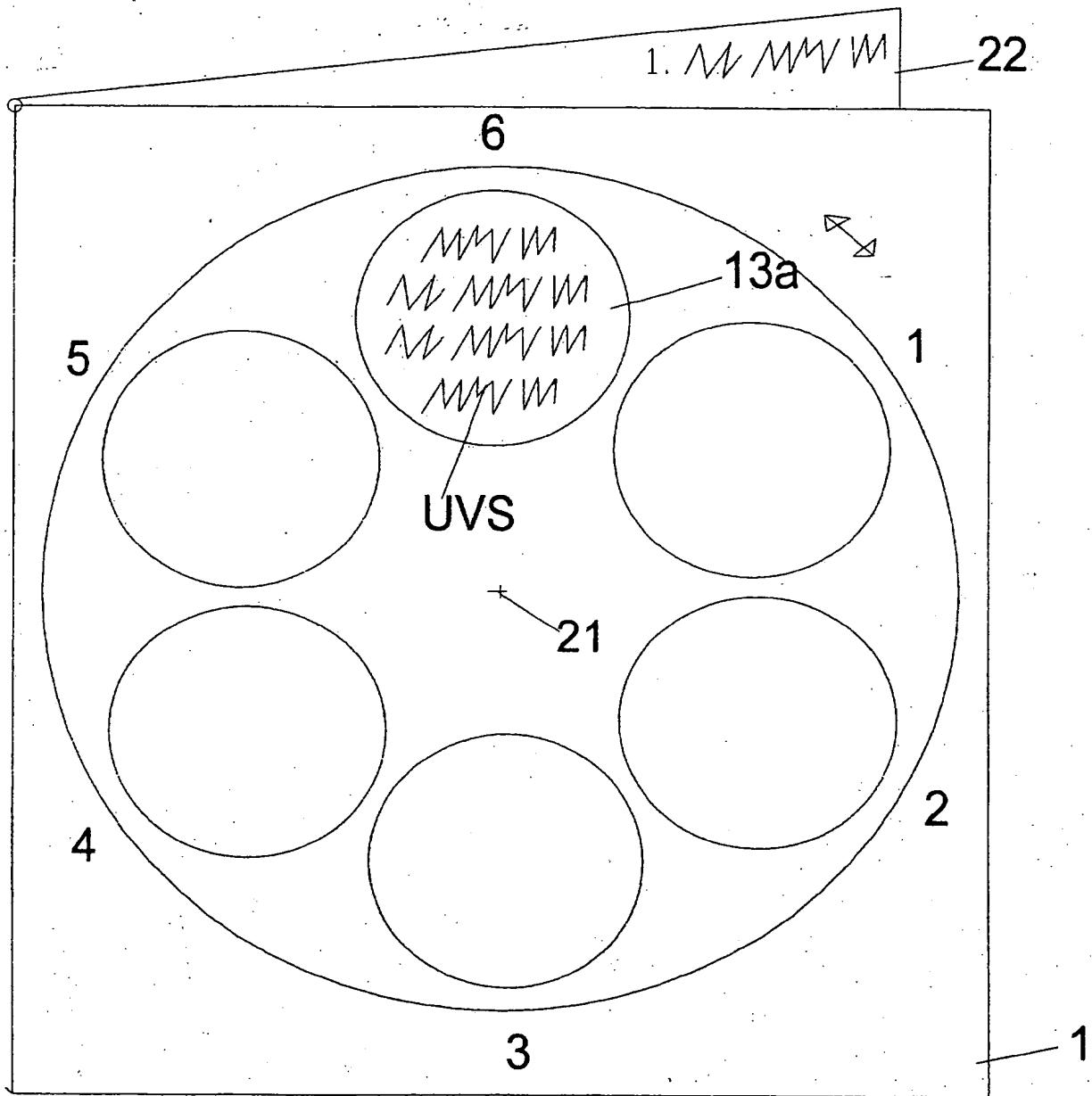
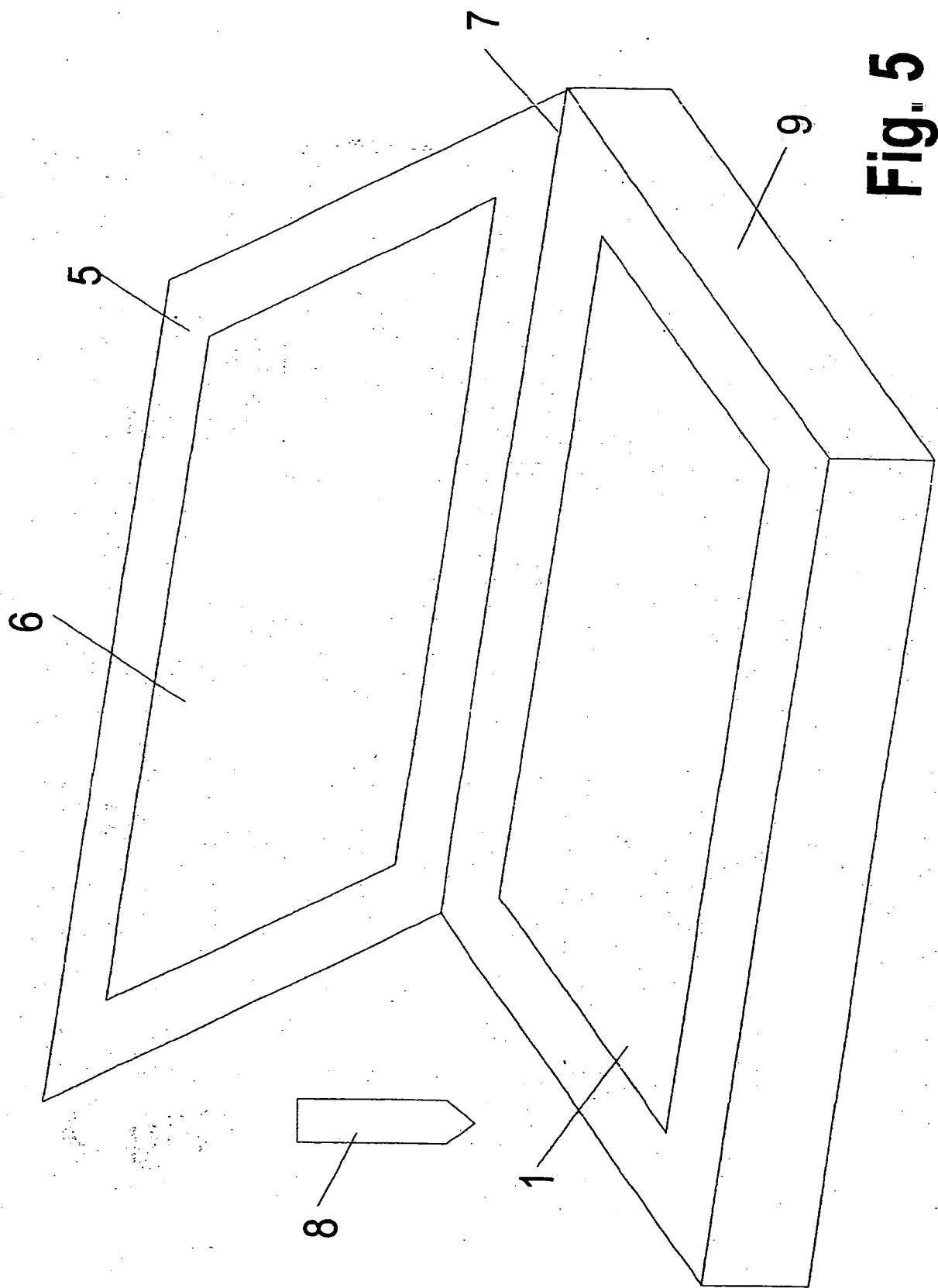


Fig. 4

DE 299 06 251 U1

07-04-99

Fig. 5



DE 299 06 251 01

07.04.99

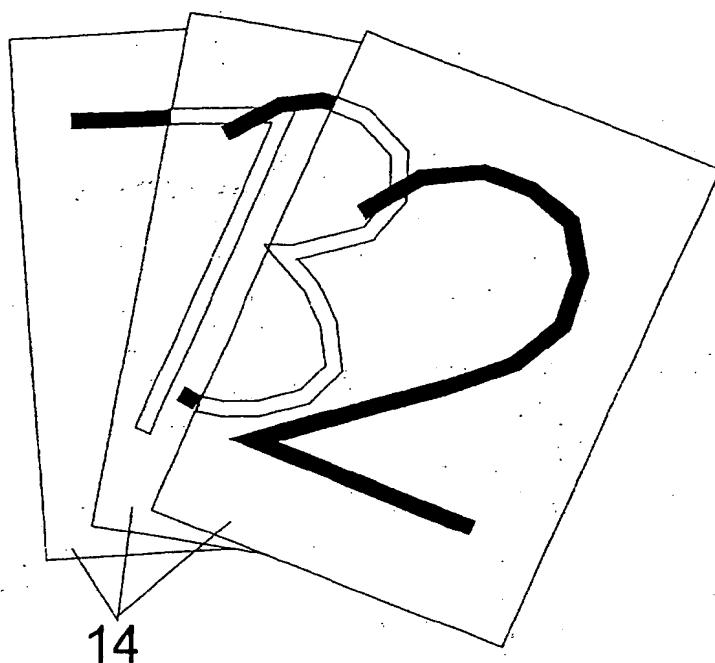
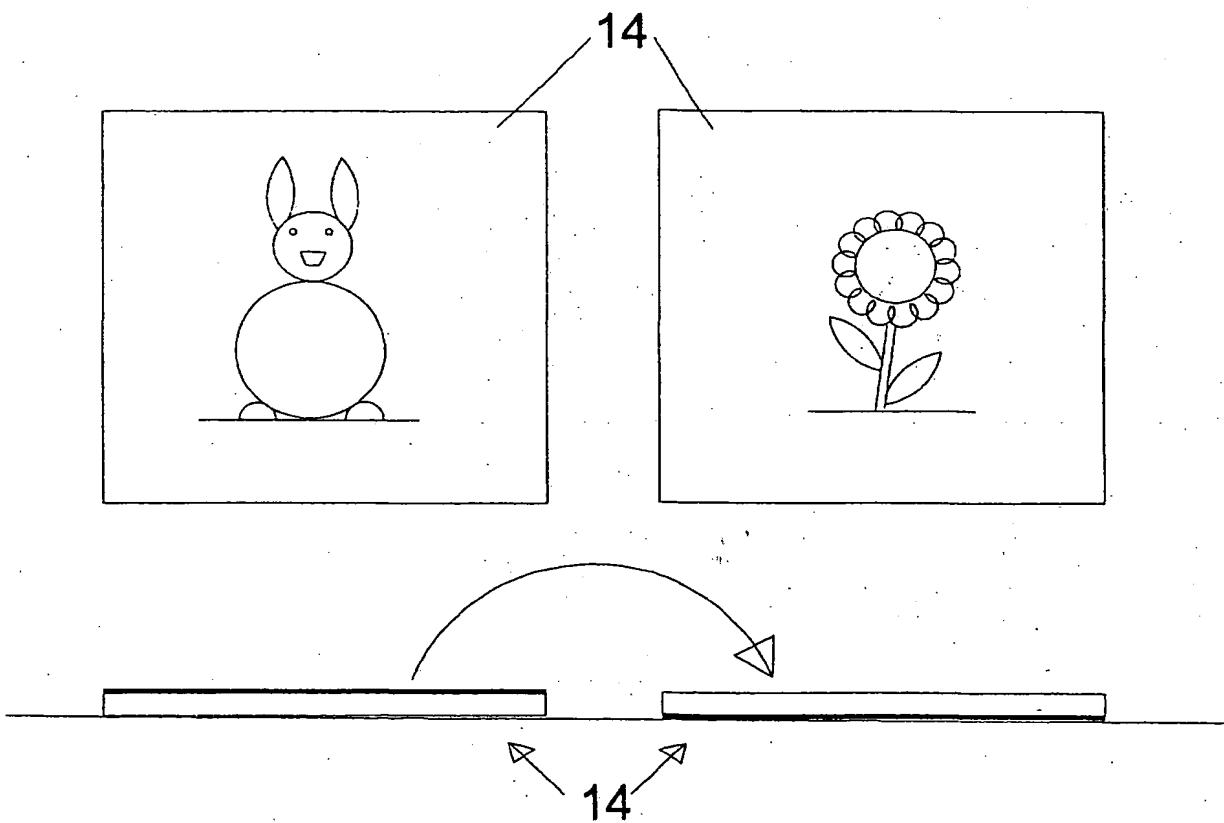


Fig. 6



DE 299 06 251 U1

07.04.99

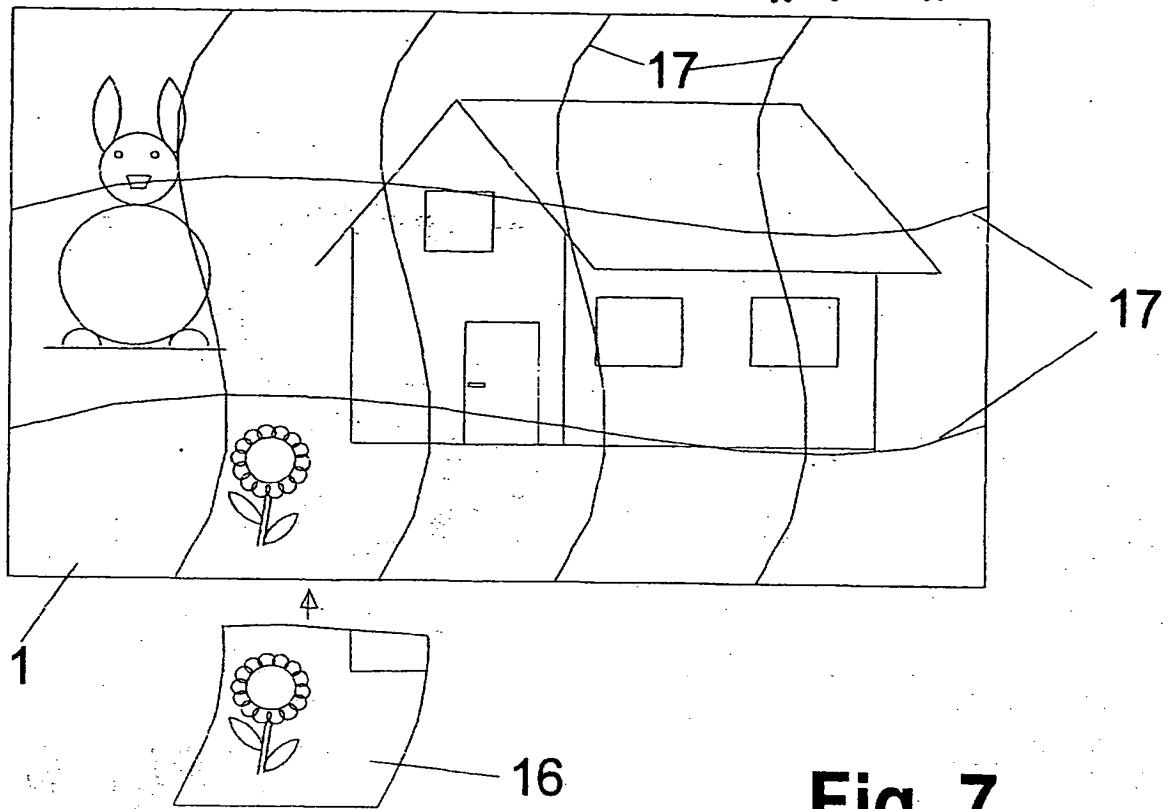


Fig. 7

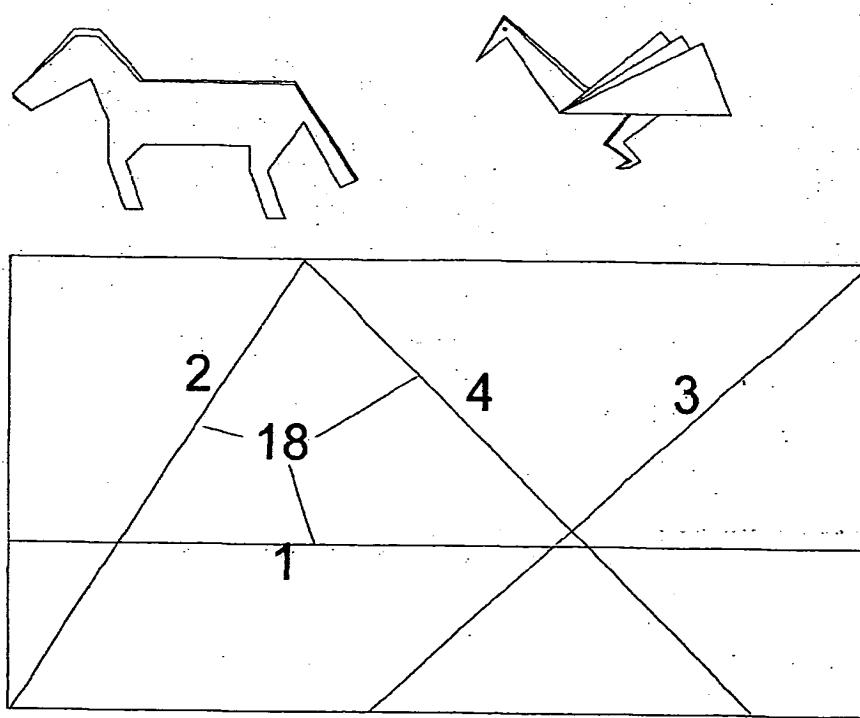
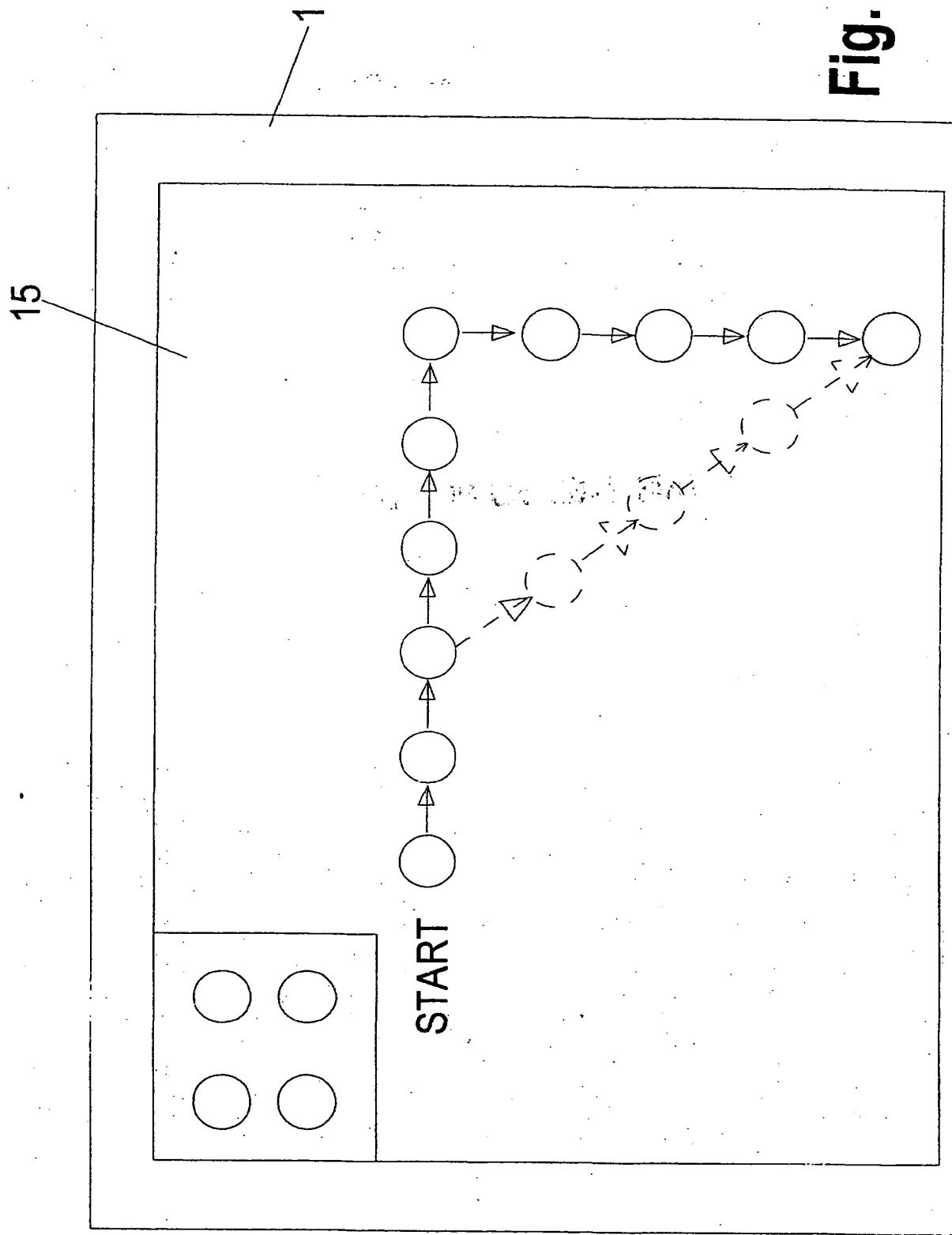


Fig. 8

DE 299 06 25 1 U1

07.04.99

Fig. 9



DE 299 06 251 U1

THIS PAGE BLANK (USPTO)